

FREELY DRAINING FOOTWEAR

Patent Number: JP2001137002
Publication date: 2001-05-22
Inventor(s): CHEN CHIIFUAN
Applicant(s): CHADWICK INDUSTRIES TAIWAN INC
Requested Patent: ☐ JP2001137002
Application Number: JP19990319080 19991110
Priority Number(s):
IPC Classification: A43B7/08; A43B13/14; A43B13/38; A43B17/08
EC Classification:
Equivalents: .

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To speedily drain water which has entered shoes and to avoid the complication of the shape of the upper surface of an outsole and components in forming a draining mechanism.
SOLUTION: A water guiding surface for guiding entered water downward is formed in an insole, and water permeable holes extended downward are provided for a midsole below the water draining surface or a spacer layer corresponding to the midsole. Water passing grooves 8 connected to the water permeable holes, extended from a heel part 11 and an arch part 12 to a bowl part 14, and provided with inclination lowered toward the bowl part 14 are formed in the upper surface of an outsole 2. Temporarily accumulating spaces 9 each connected to the water passing groove 8 are secured in the bowl part 14 in the outsole 2. Water draining holes 10 to drain accumulated water in the temporarily accumulating spaces 9 to the sides of footwear are formed in the side surfaces of the outsole 2. Water which has entered the footwear is speedily drained, and water does not flow backward from the outside. It is possible to use a simple mold for the outsole 2 without mounting different components for passing water to the outsole 2.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-137002

(P2001-137002A)

(43) 公開日 平成13年5月22日 (2001.5.22)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テームト* (参考)
A 4 3 B	7/08	A 4 3 B	7/08
	13/14		13/14
	13/38		13/38
	17/08		17/08
			Z
			Z

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-319080

(22) 出願日 平成11年11月10日 (1999. 11. 10)

(71) 出願人 599158546

チャドウィック インダストリーズ タイ
ワン インコーポレイティッド
台湾 タイチュー市 サウス区 チューミ
ンサウスロード 29フロア 789号

(72) 発明者 チェン チーフアン

台湾 タイチュー市 サウス区 チューミ
ンサウスロード 29フロア 789号 チャ
ドウィック インダストリーズ タイワン
インコーポレイティッド内

(74) 代理人 100084593

弁理士 吉村 勝俊 (外1名)

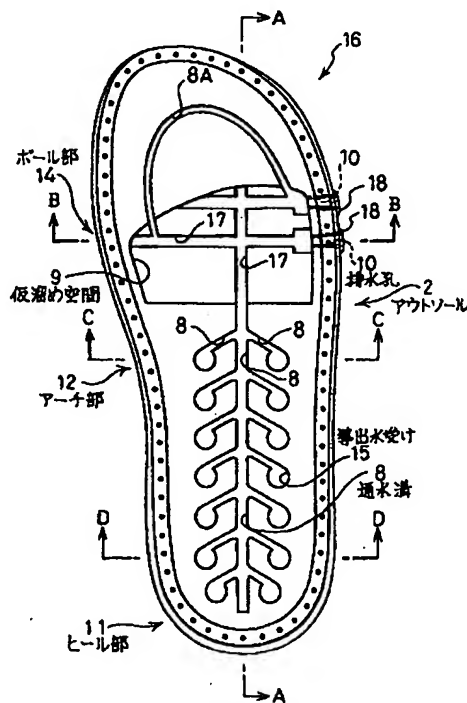
Fターム(参考) 4F050 AAD1 AA06 BA50 HA26 HA28
HA60

(54) 【発明の名称】 排水自在な履物

(57) 【要約】

【課題】 靴に浸入した水の排出を迅速にでき、かつ排水機構を形成するにおいてアウトソールの上面の形状や構成品の複雑化を回避できること。

【解決手段】 浸入水を下方へ導くためにインソール形成した導水面の下方のミッドソールまたはそれに相当するスペーサー層に、下方へ延びる透水孔が設けられる。アウトソール2の上面には、透水孔に連なりヒール部11およびアーチ部12からボール部14へ延びると共に、ボール部に向けて下がった傾斜を有する通水溝8が形成される。アウトソール2におけるボール部14には、各通水溝8に連なる仮溜め空間9が確保され、アウトソール2の側面には、仮溜め空間9内の滞留水を履物の側方に向けて排出する排水孔10が形成される。浸入水の排出は迅速となり、外部から水がインソールに逆流することもない。アウトソールには通水用の別部品も装着されず、簡単な成形品を使用することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アウトソールにインソールが一体化されているシューズやサンダル等の履物であって、前記インソールに水が浸入したとき、その浸入水を履物外へ排出できるようにした排水自在な履物の構造において、前記インソールには浸入水を下方へ導く導水面が形成される一方、該導水面の下方に位置するミッドソールまたはそれに相当するスペーサー層には、下方へ延びる透水孔が設けられ、

前記アウトソールの上面には、前記透水孔に連なりヒール部およびアーチ部からボール部へ延びると共に、該ボール部に向けて下がった傾斜を有する通水溝が形成され、

前記アウトソールにおけるボール部には、上記各通水溝に連なる仮溜め空間が確保され、

前記アウトソールの側面には、前記仮溜め空間内の滞留水を履物の側方に向けて排出する排水孔が形成されていることを特徴とする排水自在な履物。

【請求項2】 前記導水面はメッシュ編み材で構成されていることを特徴とする請求項1に記載された排水自在な履物。

【請求項3】 前記導水面には、多数の下方へ延びる導出孔が形成されていることを特徴とする請求項1に記載された排水自在な履物。

【請求項4】 前記ミッドソールまたはそれに相当するスペーサー層がクッション材や保形芯材等で構成されている場合、前記透水孔はクッション材と保形芯材等とを重ね合わせた状態でパンチングされた連続する貫通縦孔となっていることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか一項に記載された排水自在な履物。

【請求項5】 前記通水溝は前記ボール部へ延びる魚骨状に形成され、該通水溝の各上流側端には導出水受けが形成されていることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載された排水自在な履物。

【請求項6】 前記排水孔には、アウトソールの外面の側方からプラスチック製ニップルが嵌着されていることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれか一項に記載された排水自在な履物。

【請求項7】 前記仮溜め空間の底部が前記排水孔に向けて下がった傾斜を有することを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれか一項に記載された排水自在な履物。

【請求項8】 前記仮溜め空間には、弾性スポンジが介装されていることを特徴とする請求項1ないし請求項7のいずれか一項に記載の排水自在な履物。

【請求項9】 前記仮溜め空間は浅い空隙であり、該仮溜め空間の底部に前記排水孔と連なる排水溝が形成され、該排水溝が前記排水孔に向けて下がった傾斜を有することを特徴とする請求項1ないし請求項7のいずれか一項に記載された排水自在な履物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は排水自在な履物に係り、詳しくは、アウトソールにインソールが一体化されているシューズやサンダル等の履物であって、インソールに水が浸入したとき、その浸入水を履物外へ排出できるようにした履物の排水構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】シューズ等の履物は、通常、雨水や溜まり水さらには水遊びのときの海水や河川水が浸入することを予期した構造となるようには製作されていない。それゆえ水が浸入した場合には自動的に排出させることができず、歩行を続けるかぎり湿潤状態は解消されない。履物内に水が浸入すると以後歩行し難くなることは言うまでもなく、したがって水辺で使用する機会のある履物では、排水機構を設けておくことが好ましい。

【0003】ところで、履物でも特に足を覆う甲被があるシューズの類では、足からの発汗でシューズ内が蒸れることが多い。その靴蒸れを解消するために、従来から種々な工夫が施されている。その一、二の例として、特開平10-57103号公報および特開平10-179205号公報に記載された単純な構成の排気構造がある。

【0004】特開平10-57103号公報に記載された水蒸気透過性の履物は、インソールの表面に多数の孔が設けられ、インソールとアウトソールとの間に介在させたフェルト層を介してインソールの孔に連なる孔が、アウトソールにも設けられている。したがって、足からの発汗による甲被内の水蒸気を靴底から排出することができる。

【0005】特開平10-179205号公報では、インソールをメッシュ材料で製作して通水性、通湿性を与えておき、インソール直下のアウトソールに地面へ向かって延びる5ないし8ミリメートル直径の通水用開口が、踵部と土踏まず部に例えば各二箇所設けられている。

【0006】いずれの例においても、甲被内の湿気等を下方へ導出して靴底から排気するようにしている。しかし、アウトソールの下面には孔や開口が存在していることから、歩行中に小石が噛み込んだり砂塵が侵入したりして歩行を妨げたり、アウトソールの損傷を早めることになる。勿論、この孔や開口を介して靴内の排水を行うこともできるが、その反面、それを通して水も容易に浸入することは避けられない。

【0007】ところで、排水可能ではないが、靴内の空気を循環させて靴蒸れを防止するようにした構造が、特開平8-154703号公報および実開平6-15502号公報に開示されている。

【0008】特開平8-154703号公報においては、踵部に空気袋が内蔵され、歩行中の踵部に作用する

荷重の変化で空気袋を拡大縮小させ、それに基づくポンピング作用で甲被内の空気を循環させることができるようになっている。これには、空気袋から延びる送風管に連なる通気孔が、インソールの前部表面に多数設けられている。

【0009】実開平6-15502号公報の構造は、インソールに多数設けた孔、踵部内に確保された空隙、この空隙とインソールの孔とをアウトソールの上面を介して連通する溝を備えたものとなっている。歩行中に踵部に荷重がかかり空隙が圧縮されると内部空気が溝を経てインソールの孔から足裏に供給される。踵部の荷重が解放されると空隙が復元して足裏の空気が取り入れられ、これを繰り返して靴内が換気される。

【0010】いずれの例においても、アウトソールの上面にはインソールとの間に空間を形成して、ポンピング機構とインソールとの間の空気通路を確保するようにした例となっている。しかし、排水を直接もしくは間接的に可能とするものではなく、単にシューズ内の空気を移動させるすぎないものである。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記の例とは異なり、登録実用新案第3019307号には靴内に浸入した水を積極的に排出できるようにした例が記載されている。これは、アウトソールを連続気泡性ゴムと充実ゴムの積層体で構成し、いずれの層も側面が外気に露出されている。

【0012】インソールは透水性素材であり、靴内の水がインソールを経て連続気泡性ゴム層に吸水され、側面から外気に放出することができる。加えて、インソールとアウトソールとを一体化するために全周を接着するゴムテープの一部、とりわけそのつま先部に透水孔が設けられられており、連続気泡性ゴム層に吸い込まれた水の一部を透水孔からも放出させることができるようになっている。

【0013】この例においては水を靴の側方や前方へ放出することができるが、連続気泡性ゴム層は吸水状態が長く続く傾向にある。なぜなら、細かい気泡体ゆえに迅速な排水が容易でないからであり、靴内の湿潤状態の解消に長時間を要する難点がある。もちろん、外気に露出している連続気泡性ゴム層の側面やつま先部のゴムテープに設けた透水孔から、路面等の溜まり水や水辺の流水を吸うことになる。さらには、ゴムテープから排出される水は前方へ放出されるので、放出水を再度吸い込むおそれも高い。

【0014】以上の説明から分かるように、先行する技術においては、その構造を排水機能に適用する場合に一長一短がある。すなわち、排水ができてそのために長時間を要すること、また排水可能である反面逆経路による吸水も起こり得ること、排水孔に異物が噛み込む機会が多く靴の損傷が早まる可能性が高いこと。通気等を図

るための機能部品を格納するためにアウトソールの上面に複雑な形状を与えたり別部品を装着しておく必要があること、といった問題が残る。

【0015】本発明は上記の問題に鑑みなされたもので、その目的は、靴に浸入した水の排出を迅速にできること、外部から水が足裏まで逆流することがないこと、排水機構を形成するにおいてアウトソールの上面の形状の複雑化を回避して無用な空隙の残置や下面の開口をなくし、歩行に支障の出る不安定感を除去できることを実現した排水自在な履物を提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明は、アウトソールにインソールが一体化されているシューズやサンダル等の履物であって、前記インソールに水が浸入したとき、その浸入水を履物外へ排出できるようにした排水自在な履物の構造に適用される。その特徴とするところは、図1ないし図3を参照して、インソール4には浸入水を下方へ導く導水面6が形成される一方、その導水面6の下方に位置するミッドソール3またはそれに相当するスペーサー層には、下方へ延びる透水孔7が設けられる。アウトソール2の上面には、透水孔7に連なりヒール部11およびアーチ部12からボール部14へ延びると共に、そのボール部14に向けて下がった傾斜を有する通水溝8が形成される。アウトソール2におけるボール部14には、各通水溝8に連なる仮溜め空間9が確保される。そして、アウトソール2の側面には、仮溜め空間9内の滞留水を履物の側方に向けて排出する排水孔10が形成されていることである。

【0017】導水面6は、例えば図2に示すように、メッシュ編み材6Aで構成しておくことよい。なお、図8に示すように、多数の下方へ延びる導出孔21を導水面に形成しておくこともできる。

【0018】ミッドソール3またはそれに相当するスペーサー層が、図3に示すように、クッション材3Aや保形芯材3B等で構成されている場合、透水孔7はクッション材3Aと保形芯材3B等とを重ね合わせた状態でパンチングされた連続する貫通縦孔となっている。

【0019】通水溝8はボール部14へ延びる魚骨状に形成され（図1を参照）、その通水溝8の各上流側端には導出水受け15が形成されていることである。

【0020】排水孔10には、図5に示すように、アウトソール2の外面の側方からプラスチック製のニップル18が嵌着される。

【0021】図11を参照して、仮溜め空間9A（図9も参照）の底部が、排水孔10に向けて下がった傾斜を有するようにしておくことが好ましい。

【0022】仮溜め空間9Aには、図9ないし図11に示すように、弾性スポンジ22を嵌着しておくことよい。

【0023】図5を参照して、仮溜め空間9は浅い空隙であり、その仮溜め空間の底部に排水孔10と連なる排

水溝17が形成され、その排水溝17が排水孔10に向けて下がった傾斜を有するものとしておくことが好ましい。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、インソールに導水面が、その下方に透水孔が、アウトソールの上面にヒール部およびアーチ部からボール部へ下り傾斜した通水溝が、ボール部に仮溜め空間が、アウトソールの側面に排水孔が、それぞれ形成されているので、履物内に浸入した水を上記各孔や溝等を介して履物の側方へ放出することができる。通水溝は傾斜していて浸入水がボール部に向かいやすくなっていることや、仮溜め空間が歩行時に最も長く接地して他部よりも低い位置にある機会の多い箇所に設けられているので、集水効果が著しく高く、排水時間が短くなる。

【0025】しかも、ボール部は他方の足を踏み出す際に大きな押圧力が急激に作用することが多いので、滞留水を加圧して噴出させやすくなる。滞留水を噴出した後に押圧力が解放され仮溜め空間の容積が復元したとき履物周囲の水を吸い込むことがあっても、その水は仮溜め空間に溜まるだけで通水溝を遡ってインソールに逆流することはない。

【0026】排出孔はアウトソールの側面に位置しているので歩行中に小石等の異物が噛み込むことはほとんどなく、排水機構の存在によるアウトソールの損傷度は可及的に低減される。なお、アウトソールには通水溝や仮溜め空間等が設けられるが、これはアウトソールの製作時に成形しておくことができ、これに排水用の別部品を装着する必要もなく、アウトソールの構造の単純化が図られる。

【0027】足載せ面の導水面をメッシュ編み材で形成しておけば、インソールに積極的に孔をあけておく必要がなく、浸入水を簡単に下方へ移動させることができる。そのメッシュ編み材に代えて多数の下方へ延びる導出孔を形成しておく場合には、インソール自体の材質の制限が緩和され、選択の幅が広がる利点がある。

【0028】ミッドソールまたはそれに相当するスペーサー層がクッション材や保形芯材等で構成されている場合、それらを重ね合わせた状態でパンチングしておけば、連続した貫通縦孔を簡単に形成することができ、かつ通水も円滑なものとなる。

【0029】ボール部へ延びる通水溝が魚骨状であり、その各上流側端に導出水受けが形成されていると、透水孔からアウトソールに導出された水を通水溝に効率よく導くことができ、排水時間の短縮が図られる。そのみならず、ヒール部およびアーチ部におけるアウトソールの有肉部が多く確保され、圧縮力に対する高い耐久性を保持させることができる。

【0030】排水孔にアウトソールの外面の側方からプラスチック製ニップルを嵌着させておけば、排水孔の開

口部周囲での破損が防止される。そのみならず、ニップルの開口部分に薄膜を一体成形して逆止弁として機能させることもでき、これによって水溜まり歩行時の仮溜め空間への浸入量を抑制して、重量増加を抑えることが可能となる。

【0031】仮溜め空間の底部が履物両側に設けられた排水孔に向けて下がった傾斜を有していれば、歩行停止中でも滞留水が自然に排出される。

【0032】仮溜め空間に弾性スポンジを介装しておけば、仮溜め空間の存在によるアウトソール内の空洞部が埋まり、踏みつけ部における不安定感を惹き起こすことを回避できる。弾性スポンジは踏みつけ部による押圧力を受けると吸収した滞留水を簡単に吐き出すことができ、復元するときには各通水溝の流通水の吸引を促進して都合がよい。

【0033】仮溜め空間は浅い空隙であり、その底部に排水孔と連なる下り傾斜の排水溝が形成されていると、排水が円滑になされると共に浅い空隙であるゆえに、また上方にミッドソールまたはそれに相当するスペーサー層が存在することにより、踏みつけ部における不安定感を惹きさせることもない。

【0034】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る排水自在な履物を、その実施の形態を表した図面をもとにして詳細に説明する。本発明は履物に浸入した水を自動的かつ迅速に排出することができるようにしたものであり、各種のシューズやサンダル等に適用することができる排水構造を提供するものである。

【0035】図3は典型的なハイキングブーツ1の一例を示し、ポリウレタン等を射出成形するなどして予め独立して製作されたアウトソール（外底）2に、ミッドソール3等を介して足載せ面を備えるインソール（中底）4が積層して一体化されている。そして、甲被5の外からインソールに水が浸入したとき、その浸入水をブーツ外へ排出できるようにした排水自在な構造を有したものになっている。

【0036】本排水構造は、図2に示すインソール4に設けられた導水面6、図3に示すミッドソール3等に形成された透水孔7、図1に示すアウトソール2の上面に確保された通水溝8および仮溜め空間9、さらにはアウトソール2の側面に設けられた排水孔10を備えて、浸入水を円滑に排出できるように構成されている。

【0037】順を追って個々に詳しく述べると、まず図2を参照して、足裏が直接接触するインソール4には、足裏に浸入した水を下方へ導く導水面6が形成される。この導水面には、ポリアミド繊維と布糸を織り込んだ織布、合成繊維製モノフィラメントのネットといった類のメッシュ編み材6A等、すなわち通水性織布や透水性素材が採用される。

【0038】この種のものを使用しておけば、インソール4に積極的に孔をあけておく必要がなく、浸入水を簡単に下方へ移動させることができる。ちなみに、インソール4におけるヒール部（踵部）11やアーチ部（土踏まず部）12の一部には、磨耗性の高い表皮13が必要に応じて縫いつけられる。

【0039】このような導水面6すなわち足載せ面の下方に位置する図3に示したミッドソール3またはそれに相当するスペーサー層を構成するクッション材3Aや保形芯材3B等には、下方へ延びる透水孔7が設けられている（後述する図4ないし図7も参照）。このように、ミッドソール3またはそれに相当するスペーサー層がクッション材や保形芯材等で構成されている場合、透水孔7はクッション材と保形芯材等とを重ね合わせて接着した状態でパンチングされた例えば2ミリメートル直径の貫通縦孔としておけばよい。このように上下に連続する透水孔は、その穿孔操作が簡単であり、かつ通水も円滑なものとなる。

【0040】一方、アウトソール2の上面には透水孔7に連なり、図1に示すヒール部11およびアーチ部12からボール部（踏みつけ部）14へ延びると共に、ボール部に向けて下がった傾斜を有する通水溝8が多数形成される（図4も参照）。本例においては、通水溝がボール部へ延びる魚骨状に形成され、後述する仮溜め空間9における集水効果が高められている。もちろん、通水溝8の底が図4に示すように傾斜しているので、導出水の流通も促進される。

【0041】加えて、通水溝8の各上流側端には直径が例えば10ミリメートル程度の凹み15も備えられている。これは導出水受けとして機能し、通水溝8と同様にミッドソール3等で被覆され（図6および図7を参照）、透水孔7からアウトソール2に導出された水を通水溝8へ効率よく導き、排水時間の短縮を図ることができる。

【0042】それのみならず、ヒール部11およびアーチ部12におけるアウトソール2の有肉部が多く確保され、歩行中の圧縮力に対して高い耐久性を維持するものとなる。ちなみに、図5ないし図7は異なる位置におけるアウトソール2の横断面図であり、通水溝8や導出水受け15の地面からの高さ H_2 （図6を参照）が H_1 （図7を参照）より低くなっていることが分かる。

【0043】図1には、アウトソール2の上面に、透水孔7に連なりトー部（つま先部）16からボール部14へ延びると共に、ボール部に向け下がった傾斜を有する弓状に曲がったトー側通水溝8Aも形成されている（図4も参照）。このようにしておけば、足指近傍に溜まった浸入水も迅速に仮溜め空間9へ導くことができる。歩行中に力が入る指の部分の溜まり水が順次排出されると、指のふやけるのが抑制され、歩行しやすくなることは述べるまでもない。

【0044】いずれの通水溝8、8Aにも連なる仮溜め空間9が、アウトソール2におけるボール部14に確保される。この仮溜め空間9はアウトソール2とミッドソール3等との積層間に形成された浅い空隙であり、図5に示すように、その底部には後述する排水孔10と連なる排水溝17（図1も参照）が形成されている。この排水溝によって排水が円滑になされるが、仮溜め空間9それ自体は浅い空隙であること、上方にミッドソール3またはそれに相当するスペーサー層が存在すること等により、踏みつけ部における不安定感を惹き起こさせることはない。

【0045】アウトソール2の側面には、仮溜め空間9に連なりその中の滞留水を履物の側方に向けて排出する排水孔10が形成される。この排水孔10には、アウトソール2の外面の側方からプラスチック製ニップル18を嵌着して接着しておくことよい。排水孔10の開口部周囲でのアウトソールの破損が抑制される。

【0046】なお、ニップル18の開口部分に離接可能な薄膜18aを一体成形して、これを逆止弁として機能させることもできる。アウトソール2自体に逆止弁を一体化しておくことは容易でないが、小さなプラスチック成形品であるニップル18には簡単に薄膜18aを形成しておくことができる。たとえ薄膜が損傷しても、ニップルを交換すれば水溜まり歩行時の仮溜め空間9への浸入量を抑制して、シューズ重量の増大化が抑えられる。図1からも分かるように、この排水孔10はボール部14における足小指側に設けられている。このような配置にしておけば、自分の他方の足に水を掛けることは及時的に少なくなる。

【0047】以上のような構成によれば、次のようにして浸入水が移動し、履物外へ排出することができる。歩行中に甲被5を越えて水がインソール4に浸入すると、足裏に到達した水はインソール4の導水面6から下方の透水孔7へ導かれる。透水孔7からアウトソール2の上面に移動した水は、通水溝8、8Aを経て仮溜め空間9に導かれる。

【0048】仮溜め空間9はボール部14に位置して、歩行のたびに押圧力が作用したり解放されたりする。したがって、仮溜め空間9から排水孔10に向けて滞留水が押し出される。排水孔10はアウトソール2の側面に位置して、ニップル18の開口から噴出される。歩行中は足が上がったり下がったり傾斜したりするから、その動きにつれて水はアウトソール2内を移動するが、仮溜め空間9は最も接地機会の多いボール部14に設けられているので、その集水および排出は極めて円滑となる。一方、歩行を中止している間や履物を脱いだ状態においては、傾斜している通水溝8、8Aや排水溝17によって、自然排水がなされる。

【0049】以上の説明から分かるように、上記した構成によれば、履物内に浸入した水を各孔等を介して履物

の側方へ放出することができる。通水溝 8, 8A は傾斜して浸入水がボール部 14 に向かいやすくなっていることや、仮溜め空間 9 が歩行時に最も長く接地して他部よりも低い位置にある機会の多い箇所に設けられているので、集水効果が著しく高く排水時間が短くなる。

【0050】しかも、ボール部 14 は他方の足を踏み出す際に大きな押圧力が急激に作用することが多いので、滞留水を加圧して噴出させやすくなる。滞留水を放出した後に押圧力が解放され仮溜め空間 9 の容積が復元したとき履物周囲の水を吸い込むことがあっても、その水は仮溜め空間 9 に溜まるだけで通水溝 8, 8A を遡ってインソール 4 にまで逆流することがない。

【0051】排出孔はアウトソール 2 の側面に位置しているので、歩行中に小石等の異物が噛み込むということはほとんどなく、排水機構の存在に基因するアウトソール 2 の損傷は可及的に回避される。なお、アウトソール 2 には通水溝 8, 8A や仮溜め空間 9 等が設けられるが、これはアウトソール 2 の製作時に成形しておくことができるもので、通水用の別部品を装着する必要もなく、アウトソールの構造の単純化が図られる利点がある。

【0052】ところで、上の例では足載せ面を形成する導水面 6 がメッシュ編み材 6A となっている（図 2 を参照）が、その導水面に図 8 に示すごとくインソール 4 を貫通する多数の下方へ延びる多数の導出孔 21 を形成しておくようにしてもよい。このようにしておけば、浸入水を導出孔を介して簡単に下方へ移動させることができることは勿論であるが、インソール自体の材質の制限が緩和され、インソール素材の選択の幅を拡げることができる。

【0053】なお、図 1 に示した排水孔 10 をボール部 14 における足親指側に設けるようにすることもできる（図示せず）。このような配置にすれば、並列歩行時に他人の足に向けて排水することはなく、また両脚を揃えて着地した場合を除き歩行中でも自分の足に水を掛けることもほとんどない。この場合も排水溝 17 が排水孔 10 に向けて下り傾斜していれば、歩行していないときでも滞留水を自然に排出できることは言うまでもない。

【0054】排水孔 10 をボール部 14 における足親指側および足小指側の両方に設けるならば、仮溜め空間 9 の一度の押圧動作による排水量が多くなり、排水速度が高まる。この場合、排水溝 17 の底部に履物両側に設けられた排水孔 10 に向けて下がった傾斜を与えておけば、歩行停止中でも滞留水の自然排出が迅速になされることになる。

【0055】図 9 は、異なる形状の仮溜め空間 9A を設けた例である。この仮溜め空間には上記した排水溝 17（図 1 を参照）が形成されず、仮溜め空間自体が図 10 や図 11 に示すように深くなっている。したがって、アウトソール 2 とミッドソール 3 等との積層間に確保され

仮溜め空間 9A の底部自体に排水孔 10 に向けて下がった傾斜が与えられている。この傾斜は排水溝 17（図 1 を参照）に与えた傾斜と同様に機能することは述べるまでもない。したがって、排水孔が左右のいずれに存在しても前述した図 1 における思想を適用することができる。

【0056】ちなみに、この仮溜め空間 9A の底部に与えた傾斜や前記した排水溝 17 の傾斜は是非必要というものではないが、自然排水作用を円滑にするためには都合のよいことは述べるまでもない。

【0057】ところで、仮溜め空間 9A を図のごとく深くすると、接地時に踏みつけ部が上下に変化しやすくなり、歩き心地が劣る。そのために、仮溜め空間にはウレタン材等の弾性スポンジ 22 が嵌着されて空間が埋められ、かつ復元弾性を補うようにしておくといよい。なお、この弾性スポンジ 22 の下面には縦横方向に延びる洞孔 23 が形成され、仮溜め空間 9A の底部の水の流動が円滑となるように配慮が施されている。

【0058】このような弾性スポンジ 22 によって仮溜め空間 9 の存在によるアウトソール 2 内の空洞部が埋められ、ボール部における歩行中の不安定感の発生が回避される。弾性スポンジはボール部による押圧力を受けると吸収した滞留水を簡単に吐き出すことができ、復元するときには各通水溝 8, 8A の流通水の吸引を促進するようにも作用する。なお、図 9 ないし図 11 において、ニップルは描かれていない。

【0059】以上の説明ではハイキングブーツを例にして排水構造を述べたが、サンダルとりわけビーチサンダル等の水遊び用のサンダルや、甲被のあるハイキングシューズ、トレッキングシューズといったもの、その他の履物にも適用することができる。いずれにしても、浸入した水の排出を迅速にでき、外部から水がインソールにまで逆流することはない。

【0060】排水機構を形成するにおいてアウトソールの上面形状に複雑化をきたすことはなく、無用な空隙の残置をなくし、歩行に支障の出る不安定感を排除することができる。排水孔に異物が噛み込み損傷しやすくなるといったことはなく、排水のための独立機能部品を格納するためにアウトソールの上面に複雑な形状を与えたり部品を装着する必要もなくなる等の種々な利点が発揮される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る排水自在な履物に適用されるアウトソールの一例の平面図。

【図 2】 導水面をメッシュ編み材で形成したインソールの平面図。

【図 3】 本発明に係る排水構造を適用した内部構造の一部を示すハイキングシューズの斜視図。

【図 4】 図 1 における A-A 線矢視縦断面図。

【図 5】 図 1 における B-B 線矢視横断面図。

【図6】 図1におけるC-C線矢視横断面図。

【図7】 図1におけるD-D線矢視横断面図。

【図8】 導水面に多数の導出孔を設けたインソールの平面図。

【図9】 異なる構造の仮溜め空間を備えたアウトソールの部分平面図。

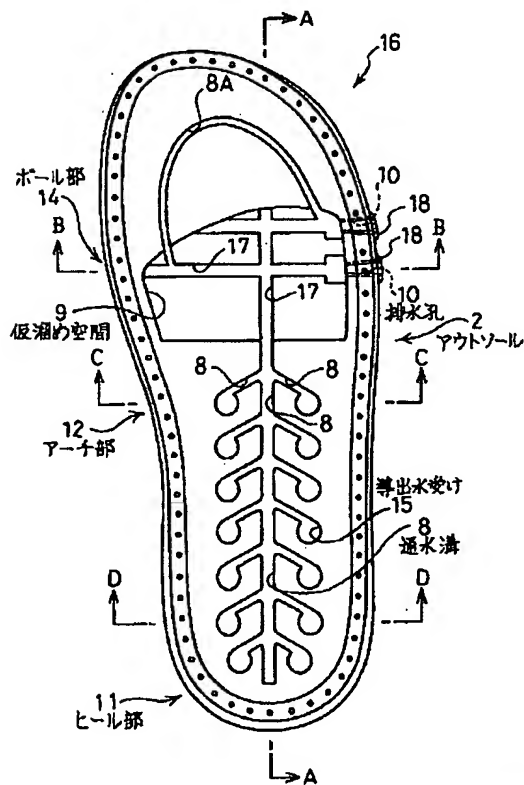
【図10】 図9におけるE-E線矢視縦断面図。

【図11】 図9におけるF-F線矢視横断面図。

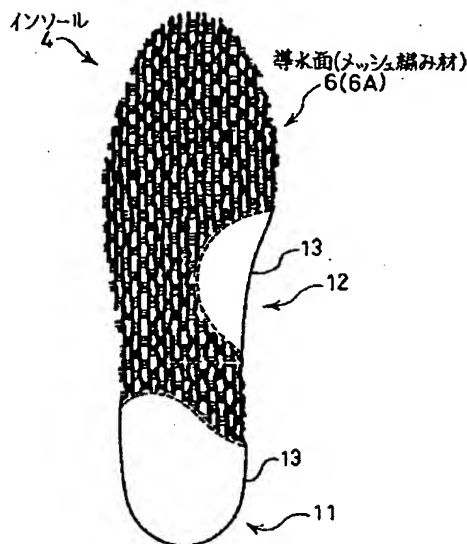
【符号の説明】

1…ハイキングブーツ（履物）、2…アウトソール（外底）、3…ミッドソール、3A…クッション材、3B…保形芯材、4…インソール（中底）、6…導水面、6A…メッシュ編み材、7…透水孔（貫通縦孔）、8…通水溝、9、9A…仮溜め空間、10…排水孔、11…ヒール部（踵部）、12…アーチ部（土踏まず部）、14…ボール部（踏みつけ部）、15…凹み（導出水受け）、17…排水溝、18…ニップル、21…導出孔、22…弾性スポンジ。

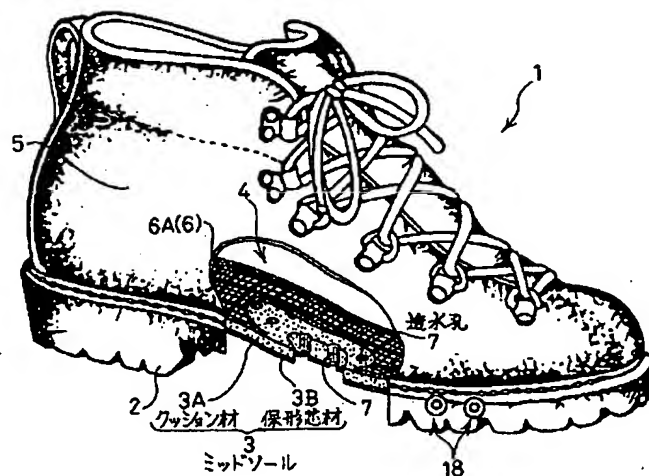
【図1】



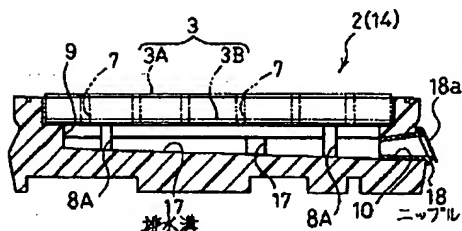
【図2】



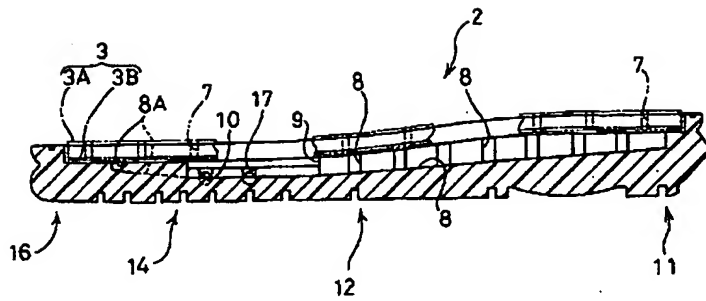
【図3】



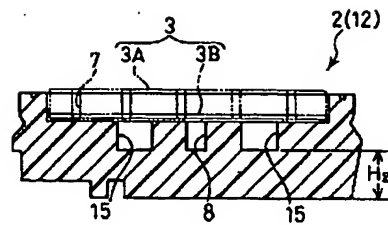
【図5】



【図4】

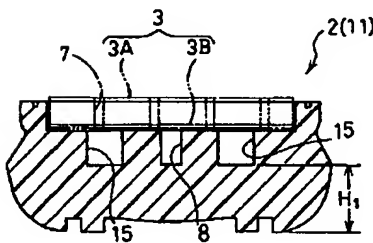


【図6】

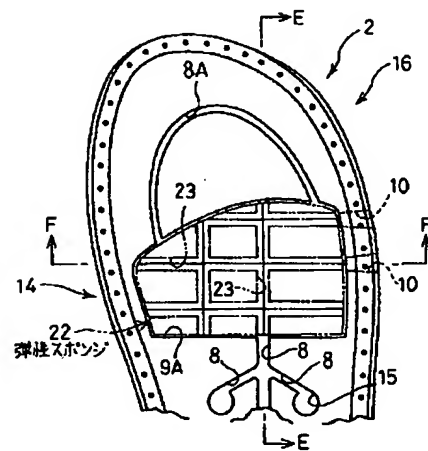
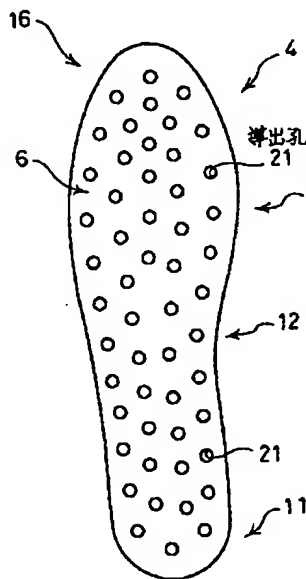


【図9】

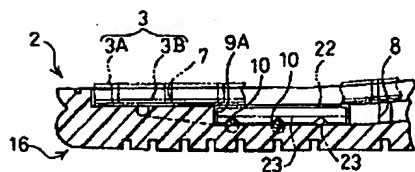
【図7】



【図8】



【図10】



【図11】

